Lane Medical Library

Ueber

Febris recurrens.

Inaugural-Dissertation

der

medicinischen Fakultät zu Königsberg

zur

Erlangung der Doctorwürde in der Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe

vorgelegt und vertheidigt

am 1. Februar 1869, 11 Uhr Vormittags,

von

Fr. W. E. Otto Labes,
Medico-Chirurg in Kraupischken.

Opponenten:
Ewald Tiesler, cand. med.
Eugen Neumann, cand. med.

Königsberg 1869.

Gedruckt bei H. Hartung.

Seinem lieben Bruder

dem

Dr. med. und praktischen Arzte

Adolf Labes

widmet

die folgenden Blätter

der Verfasser.

Vorrede.

Seit dem Jahre 1854 habe ich Gelegenheit, den in der Nähe einer Flussniederung endemisch herrschenden Krankheitsgenius zu beobachten, in dem sich je nach den vorhanden gewesenen Witterungs-Verhältnissen zwar Variationen, jedoch mit der Tendenz zu einer durch grosse allgemeine ursächliche Beziehungen hervorgebrachten gewissen Aehnlichkeit bemerkbar machen.

Bei häufigem Regen tritt der Fluss über seine Ufer und überschwemmt die zu seinen Seiten sich Meilen weit und in einer Breite von $^1/_4$ Meile und darüber erstreckenden Wiesentractus. Hier bleibt oft Monate hindurch eine nur langsam abfliessende, grösstentheils verdampfende, immer aber mehr oder weniger stagnirende Wassermasse mit ihrem die Erde düngenden oder sich der Athmosphäre mittheilenden, aus, der Fäulniss überlassenen pflanzlichen und thierischen Ueberresten bestehenden Inhalte stehen. Oft giebt es dieser Ueberschwemmungen mehrere im Laufe eines Jahres (3—4), gewöhnlich aber 2, das Frühjahrs- und Herbstwasser. Wenn, wie es sich ereignet, im Sommer, zur Zeit der Heuernten, starke Regengüsse, und ich habe gesehen, dass dazu zuweilen nur ein 6—8stündiger nicht einmal sehr starker aber anhaltender Regen gehört, stattfinden, dann sehen wir den kurz zuvor oft zum Uebersprungen klein gewordenen, oft nur mit einer zolltiefen, langsam dahinrieselnden Wasserfläche versehenen, in vielen Krümmungen dahinziehenden Insterfluss;

zu einem, soweit das Auge reicht ausgebreiteten, träge sich bewegenden, schmutzigen Gewässer geworden. Schreitet nun allmälig der Abfluss und der Verdampfungs-Process dieser Wassermassen vor, so erscheint hier die Brutstätte jener Malaria, welche dem Krankheitsgenius einen ganz bestimmten Charakter aufdrückt. Es finden sich dann die an intermittirenden und remittirenden acuten Infektionskrankheiten leidenden Kranken in hohem Procentsatz. Dann übersteigt die Krankheit auch wohl die Grenzen der Niederung und erscheint in wahrer epidemischer Verbreitung.

So sah ich, obwohl in jedem Herbst und Frühjahr mehr weniger häufig, oft nur auf einzelne Ortschaften beschränkt, besonders im Sommer des Jahres 1854, dann 1860 und 1867 derartige Epidemien. Die des vorigen Jahres ging dann im Herbst und Winter in den auch aus anderen Ursachen, dem herrschenden Nothstande, entwickelten Typhus über, welcher auch gegenwärtig, nachdem er einige Monate über an Häufigkeit abgenommen, und zwar nicht, wie damals mehr als exanthematischer, sondern vorzugsweise als Ileotyphus auftritt. Beiläufig sei es bemerkt, dass während ich im Laufe des vorigen Winters etwa 100 Fälle von vorzugsweise Typhus exanthematicus behandelte, sich mir in den letzten 2 Monaten 20 Fälle von Intestinaltyphus darboten.

Im Sommer 1854, nach lange dauernder Ueberschwemmung, trat nun, wie gesagt, eine weit ausgebreitete Epidemie von Febris intermittens und continua remittens auf. Ich beobachtete dabei aber einige Fälle, die ich weder unter die eine noch die andere Rubrik, noch unter eine Form der mir bekannten Typhen subsumiren konnte. Sie hatten eben von jeder dieser Krankheiten Etwas, schienen mir aber weder die eine noch die andere zu sein.

Freilich handelte es sich nur um wenige Fälle, sie erregten aber eben aus dem angeführten Grunde in hohem Grade mein Interesse. Ich nahm von ihnen in sorgfältiger Journalführung Act. Später nun fand ich in medicinischen Journalen die von Petersburger Aerzten mitgetheilte Beschrei-

bung der Epidemie der Febris recurrens, und darin mit meinen Aufzeichnungen sowiel Analogien, dass ich nicht anstehe, die von mir damals beobachteten Krankheitsfälle, wozu noch einer im letzen Winter kommt, ebenfalls für hier sporadisch vorgekommene Febris recurrens anzusprechen.

Hierin liegt denn auch der Grund, aus welchem ich die nachfolgende, theils durch Gehörtes und Gelesenes vervollständigte, theils aus Selbststudium hervorgegangene Arbeit, die ich damals bereits entworfen und heute beendet, jetzt zum Zwecke als Inaugural-Dissertation bei meiner Promotion in medicinae et chirurgiae doctorem zu dienen, der Oeffentlichkeit übergebe.

Zwar wird sie viele und von mir nicht unterschätzte Mängel aufweisen, die mit der isolirten Stellung des Land-Arztes, dem es nur selten vergönnt ist, sich mit Fachgenossen auszusprechen, und mit der grossen Schwierigkeit, sich die Schätze der einschlägigen Litteratur zu verschaffen, zusammenhängen, doch wird sie andererseits auch manches Eigene haben.

So sei denn Jenem Verzeihung, Diesem mildes Urtheil.

Kraupischken i. Ostpr., im November 1868.

Der Verfasser.

Febris recurrens, Typhus recurrens, Relapsiug-fever, Fiévre à rechûtés. Was die litterärischen Quellen anbetrifft, aus denen das Studium dieser Krankheit geschöpft werden kann, so werden allgemein für die besten und reichsten die Schriften folgender Autoren gehalten: Cormak, national history pathology etc. of the epidemic fever 1843, Craigie, Jakson, Henderson, Smith, Goodsir, Steele, Peterson, Orr, Jenner (Edinburger Journal, verschiedene Jahrgänge und Dubliner medicinisches Journal), Callisen in seinen Beobachtungen über eine bibliös-nervös-putride epidemische Krankheit unter den Schiffern, Carrey (Erinnerungen aus der militärischen Chirurgie 1812), Lange, eigenthümliche Milzkrankheit oder Typhus? Königsberg 1850.

Was die vorliegende Arbeit betrifft, so habe ich den Stoff dazu theils aus eigenen Beobachtungen der in meiner Heimath herrschenden Malaria- und Infectionskrankheiten, theils aus dem trefflichen Werke Griesingers im Handbuche für specielle Pathologie und Therapie, herausgegeben von R. Virchow, Niemeyers Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie, und aus der Petersburger medicinischen Zeitung 1865, entnommenen Aufsätzen Herrmanns in der Wiener medicinischen Wochenschrift, allgemeinen Wiener Zeitung und Berliner klinischen Wochenschrift geschöpft.

Geschichte der genannten Krankheit.

Die Febris recurrens, welche im Jahre 1864 durch ihre grosse Ausbreitung in Russland, zumal in St. Petersburg, die Menschheit in Schrecken setzte, indem sie eine grosse, wenn auch durch hohen Procentsatz von Sterbefällen weniger ausgezeichnete Epidemie bewirkte und welche in der Sprache der

Laien unter den Namen „Pest, Pestilenz, sibirische Pest," in den Tagesblättern von sich reden machte, ist zwar erst in neuerer Zeit einem eingehenderen Studium unterworfen worden, bereits aber, namentlich in Schottland, in der Mitte des vorigen und dem ersten Viertheil des gegenwärtigen Jahrhunderts zu verschiedenen Malen aufgetreten, beobachtet und beschrieben worden. Von deutschen Aerzten in das Gebiet der intermittirenden, remittirenden und typhösen Krankheitsformen gebracht, erkannte zuerst Griesinger, dass zwischen diesen Krankheiten und der in Rede stehenden, in vielen Beziehungen und namentlich im anatomisch-pathologischen Befunde dem wissenschaftlichen Erkennungs- und Unterscheidungsmerkmale, grelle, ganz unabweisbare Unterschiede existirten, dass dieselbe mithin ein morbus sui generis sei und gab ihr den jetzt überall acceptirten Namen „febris recurrens".

Schon im Jahre 1741 Rutty, Barker und Cheyne 1816—21, haben Relapsing fever eingehend beschrieben. Dann verschwand die Krankheit, wenigstens wurde ihrer nicht mehr erwähnt, bis sie im Jahre 1843 in Schottland, 1847 und 48 in Irland und Oberschlesien in epidemischer Verbreitung wieder auftrat, 1851 von Griesinger in Aegypten vielfach beobachtet wurde und endlich, wie gesagt, in der Metropole Russlands und deren Umgebung eine Epidemie machte.

Nach diesem kurzen Ueberblick der historischen Momente gehe ich auf das zunächst in die Augen fallende Charakteristische der Krankheit über:

„Die febris recurrens besteht in zwei, selten mehr, auf „einander im Verlaufe von 4—10 Tagen folgenden, durch „eine sehr prägnante Remission aller Fiebererscheinungen „geschiedenen Paroxysmen mit einer constanten Volums-„zunahme der Milz, oft auch der Leber."

Aetiologie.

Es steht zunächst fest, dass die genannte Krankheit gewöhnlich als sehr verbreitete Epidemie auftritt. Nur selten findet sie sich sporadisch, wovon Dr. Riess, Assistenzarzt an

der Berliner Universitätsklinik, jüngst 2 Fälle beobachtete und in einer recht ausführlichen Arbeit — auf die ich noch zurückkomme — in der Berliner klinischen Wochenschrift Nr. 22. dieses Jahres mittheilt und wie ich einige Fälle in meiner Praxis sah. Wenn dagegen Griesinger behauptet: „nie darf man erwarten, in unseren gewöhnlichen Verhältnissen sporadischen Fällen zu begegnen," so geht er offenbar zu weit, denn er giebt das vereinzelte Vorkommen wenigstens für London gleich im nächsten Satze zu. Oefters noch findet man sie stationär in Sumpfgegenden, wo eine intensive Malaria herrscht, so auch in London mit zeitweiser Ausbreitung. Sie ist ansteckend per Contagium und geht gewöhnlich mit Hungersnoth, Theuerung, Ueberfüllung bewohnter Räume, Schmutz und Elend Hand in Hand, zumal in Gegenden, in denen überschwemmt gewesene Niederungen intensiver Sonnenhitze ausgesetzt sind (Nildelta) und zwar hier gleichzeitig mit anderen Krankheiten derselben Familie und mit Dysenterie und Skorbut vorhommend. Wie überall, so hält denn auch das Vorkommen ihrer typhoïden Formen gleichen Schritt mit der In- und Extensität der ursächlichen Momente. So bestand der Oberschlesische Hungertyphus im Jahre 1848 meistentheils in der typhoïden Form der febris recurrens, wiewohl auch häufig Ileotyphus und Typhus exanthematicus vorkamen (Griesinger). In St. Petersburg wurde als ein wichtiges aetiologisches Moment, durch Cloaken, verdorbenes Trinkwasser und der Genuss von schwarzem Brode, welches stark mit secale cornutum gemischt war, hervorgehoben. Dieser letzte Umstand ist auch für die Entstehung der schottischen Epidemien geltend gemacht worden. Ob er aber, oder nicht vielmehr die reichliche Pilz- oder abnorme Fruchtbildung bei secale cornutum bedingende anhaltend feuchtwarme Beschaffenheit der Atmosphäre und der gewöhnlich damit verbundene Misswachs und die daraus wieder resultirende Hungersnoth die Schuld tragen, bleibt dahingestellt.

Die Krankheit bindet sich weit weniger als irgend eine andere Epidemie an ein bestimmtes Alter, Geschlecht, Con-

stitution und wenn auch, wie immer, das Contingent der Kinder am meisten dadurch decimirt wird, so ist doch das nummerische Uebergewicht der Erkrankungen dieser, zu denen Erwachsener nirgend weniger auffällig als hier. So sah Kennedy im Jahre 1847/48 die Zahl der Erkrankten in Dublin auf 40,000 steigen, und Herrmann in Petersburg fand in einer Werkstätte von 20 Arbeitern, 19 von der Krankheit ergriffen. Er setzt denn auch die grösste Menge von Erkrankungen in das 20. bis 40. Lebensjahr und findet ganz besonders Fabrikarbeiter, welche in grossen Mengen zusammen in verhältnissmässig kleinen Räumen, mit schlechten Ventilationsvorrichtungen, den grössten Theil des Tages zuzubringen genöthigt sind, der Contagion ausgesetzt. Eine andere Eigenthümlichkeit der febris recurrens soll darin liegen, dass nicht selten ein und dasselbe Individuum im Verlaufe einiger Monate zweimal von ihr ergriffen wird (Jenner). Wenn Letzterer aber auch die Behauptung aufstellt, dass das Contagium des Typhus exanthematicus oder anderer Typhusformen niemals in einem anderen Individuum febris recurrens hervorbringe, oder umgekehrt, so erscheint das mindestens noch nicht erwiesen, denn andere, nicht minder sorgfältige Beobachter fanden in ein und derselben Familie die ältere Generation an verschiedenen Typhusformen leidend, während die jüngere von febris recurrens ergriffen wurde. Auch ich sah neben dem exanthematischen Typhus des einen Individuums eine, beiläufig nach 12 Tagen entstandene febris recurrens an einem anderen in demselben Raume verlaufen und ein ander Mal lag ein an biliösem Typhoïd Erkrankter neben seiner später an febris intermittens krank gewordenen Ehefrau. So dürfte also, wie Greisinger sich ausdrückt, reciproke Contagion vorläufig noch nicht ganz in Abrede zu stellen sein. Doch stellt sich diese gewichtige Autoriät entschieden auf die Seite Jenners und motivirt dies durch folgende Umstände, welche für die Specificität der Ursachen sprechen. Er behauptet:

1. Ein Individuum kann successive von Typhus exanthematicus und febris recurrens ergriffen werden, mithin wird

die Disposition zu der einen Krankheit durch die andere nicht getilgt, wodurch auch die Behauptung von der Identität ihrer Ursachen viel an Werth verliert.

2. Individuen, die vorzugsweise mit an febris recurrens Erkrankten zu thun hatten, wie Aerzte, Wärter, Geistliche stellten überall ein grösseres Contingent zu dieser Krankheit als Andere, die sich von den Erkrankten fern halten konnten.

3. Obwohl zu allen Zeiten Typhus-Epidemien in grösserer oder geringerer Ausbreitung unter der ärmeren Bevölkerung Irlands und volkreicher grosser Städte vorkommen, so war doch den Aerzten die febris recurrens in Dublin ganz etwas Neues und namentlich etwas von den gewöhnlichen Typhusformen ganz Verschiedenes, ja sie beobachteten, dass letztere mit dem Auftreten der Recurrens mehr und mehr verschwanden. So wird es für diese Krankheit zur überwiegenden Wahrscheinlichkeit, dass sie eigenthümlich und neu, auch von einer ihrem Wesen nach specifisch besonderen Ursache herrührt. Allerdings werden sich, wo zwei Epidemien neben einander gehen, stets Mischformen zeigen, doch sei danach nicht zu urtheilen, sondern man muss aus den prägnant ausgebildeten Formen das Charakterische der Krankheit entnehmen. So weit Griesinger.

Ihm gegenüber stehen, wie gesagt, jene anderweiten Beobachter und erscheint es mir nicht recht denkbar, warum dieselben entfernten Ursachen bei verschiedener Disposition verschiedener Individuen nicht hier Typhus exanthematicus, Ileotyphus, dort den Intermittens- oder Remittensprocess und an einem Dritten die Febris recurrens erzeugen sollten. Ich wenigstens habe einige Fälle von letzterer Krankheit gesehen, bei denen eine Berührung mit anderen Kranken dieser Gattung ganz entschieden nicht stattgefunden hatte.

Erst neuerdings noch fand ich ferner in ein und derselben Stube einen Knaben, welcher an Ulcerationen im Darmtractus in Folge von Ileotyphus darniederliegt, daneben die Grossmutter desselben, die ihn bisher ausschliesslich gepflegt hatte, seit 8 Tagen an Typhus erkrankt und welche etwa 10 Tage nach

meinem übrigens ersten und einzigen Besuche verstorben ist und finde jetzt die Mutter an Febris remittens krank, während mehrere Bewohner des Hauses an gastrischem Katarrh theils gelitten haben, theils noch leiden, ausserdem eine siebenjährige Tochter mit Ileotyphus und ein neunjähriger Knabe mit Scarlatina behaftet. Im vorigen Winter behandelte ich in einer Familie successive im Laufe von 3 oder 4 Monaten 6 Kranke, wovon der Vater und zwei erwachsene Kinder an schwerem Ileotyphus, dem der Vater unterlag, zwei kleinere Kinder an 8 und 10 Tage dauernder Febricula mit lebhaftem Darmkatarrh und ein Onkel, der nicht in demselben Zimmer schlief, sich aber Tag über viel bei den Kranken aufgehalten hatte, an Magen- und Darmkatarrh litten, während die Pflegerinnen der Kranken, die Mutter und älteste Tochter, sowie ein anderer erwachsener Sohn, welcher sich fast nie im Krankenzimmer befunden hatte, von jeder Krankheit verschont blieben.

Es scheint mir mithin kaum zu bezweifeln, dass dasselbe Contagium, welches bei dem Einen Ileotyphus verursacht, bei einem Anderen, je nach der Disposition, Febricula, Febris remittens, oder auch nur eine einige Zeit hindurch dauernde Blutalteration, die sich vorzugsweise als gastrischer Katarrh documentirt, hervorzubringen im Stande ist. Mithin ist es nicht abzusehen, warum nicht auch die in dieselbe Krankheitsfamilie gehörige Febris recurrens in leichterer oder typhoïder Form dieselbe Ursache haben sollte.

Symptomatologie und Verlauf.

Wir unterscheiden zwei Formen:

A. Febris recurrens stricte sic dicta.

B. Febris recurrens biliosa s. Typhoïdes biliosa.

I. Febris recurrens stricte sic dicta. In irgend regelmässig verlaufenden Fällen markiren sich deutlich fünf Krankheitsstadien und zwar:

1. ein Stadium prodomorum.
2. ein Stadium febrile.

3. ein Stadium remissionis symptomatum sive intermissionis, apyrexiae.
4. ein Stadium recurrentis febris.
5. ein Sadium reconvalescentiae et morborum sequentium.

1. Das Stadium prodomorum ist von sehr verschiedener Dauer, 2—3—14 Tage, oft auch nur eben so viele Stunden, ja oft geht es ganz unbemerkt vorüber und wir finden in der Recurrens dasselbe Verhalten, wie bei jeder anderen Krankheit mit epidemischer Verbreitung. Während im Beginn der Epidemie das Stadium prodomorum noch ganz entschieden als wesentlicher Bestandtheil der Krankheit hervortritt, wird es allmälig mit der Zunahme ihrer Verbreitung und Intensität undeutlich, ja verschwindet auf der Acme der Epidemie mehr oder weniger ganz. Die Vorboten bei der Recurrens unterscheiden sich übrigens von denen anderer acuter Krankheiten nicht. Trägheit, Muskelschwäche, Kopfweh, Verlust des Appetits, Frösteln mit überfliegender Hitze wechselnd, gehen, wie überall, einige Tage vorher, oft aber tritt scheinbar ganz plötzlich das zweite Stadium auf, das:

2. Stadium febrile. Ein mehr oder weniger intensiver, doch immer starker Schüttelfrost leitet die wirkliche Krankheit auch hier ein. Er dauert eine halbe bis zwei Stunden und ähnt entschieden dem der Febris intermittens eigenthümlichen Froste im Stadium algidum. Oft begleiten ihn schon heftiges Kopfweh, Uebelkeiten, Vomituritionen und Vomitus, Congestionen nach Milz und Leber durch lebhafte stechende Schmerzen ausgezeichnet. Ihm folgt jetzt eine lebhafte Reaction, unter allen Umständen starke Hitze, die oft stärker, als der vorangegangene Frost vermuthen liess, (nach Herrmann stieg das Thermometer in der fovea axillaris bis auf 39—41° C. und nach Riess in ano sogar bis auf 42,3° C.), der Kopfschmerz wird immer lebhafter, klopfend in Stirn und Schläfen, auch wohl dem Hinterhaupte, es treten heftige Glieder- und Muskelschmerzen, die sich bald vorzugsweise in den Lumbargegenden und grösseren Gelenken concentriren, auf, grosse Abgeschlagenheit, bedeutendes Krankheitsgefühl mit sehr

geröthetem Gesicht und injicirter Conjunctiva, Schwindel, taumelnder Gang beim Verlassen des Lagers, Unmöglichkeit, die aufrechte Stellung inne zu halten, grosse Empfindlichkeit, Hyperaesthesien des Gesichts- und Gehörsinnes, Schlaflosigkeit, zuweilen Delirien und convulsivisches Zucken der Muskeln, vollständige Inapetentia nach Speisen irgend welcher Art, brennender Durst nach besonders säuerlichen Getränken, die fast alle Kranken dringend verlangen und oft in enormen Quantitäten zu sich nehmen, stellen sich ein. Die Zunge ist weiss belegt, das Erbrechen hat wohl nachgelassen, allein Uebelkeiten und ein permanenter Druck in der Magengegend, in der Volkssprache: „das Herz thut weh" bleiben fast unausgesetzt in den ersten 24—28 Stunden. Mit der enormen Erhöhung der Temperatur hält die Pulsfrequenz gleichmässig Schritt und ist so bedeutend, wie nur in irgend einer anderen Krankheit, man findet gewöhnlich 120, aber nicht selten bis 160 Pulse in der Minute bei Erwachsenen, und es muss als der Febris recurrens eigenthümlich angesehen werden, dass aber gleich von Anfang der Krankheit die Pulsfrequenz diese ausserordentliche Höhe erreicht. Die Qualitäten des Pulses sind meist nicht verschieden von denen der Fieberzustände aus anderen Ursachen, nur erwähnt Herrmann, dass er in den von ihm beobachteten 800 Fällen niemals pulsus dicrotus gefunden habe. Nach ihm beträgt die Respiration 20—22 per Minute.

Unter diesen Erscheinungen treten schon hier im Anfang des Leidens zuerst Druck, bald mehr oder weniger lebhafter anhaltender Schmerz in den Hypochondrien auf. In den nächsten Stunden und Tagen nimmt die Milz oft bedeutend an Umfang zu, ja übersteigt zuweilen das Vierfache ihrer normalen Grösse, die Lebergegend ist empfindlich und der leere Percussionston derselben reicht zuweilen bis zum Nabel herab, bis über die 5. Rippe hinauf, bis weit in das Hypochondrium sinistrum hinein, so dass immer eine messbare Vergrösserung dieses Organs zu constatiren ist.

So steigern sich die Krankheits-Erscheinungen 3—6, ja bis 10 Tage, die Zunge wird trocken, Nachts treten Delirien

auf, die Schlaflosigkeit bringt die armen Kranken fast zur Verzweiflung, um den dritten oder vierten Tag erscheint icterische Färbung der Conjunctiva und der allgemeinen Bedeckungen, gewöhnlich nur eben angedeutet auf der Brust, am Halse. Dabei ist gewöhnlich Obstipatio alvi, wenigstens Trägheit der Function des Dickdarmes vorhanden und wenn Herrmann sagt: zuweilen kommt Obstipitas, zuweilen flüssige Darmausleerung vor, so muss man letztere durchaus als eine zufällige Complication mit Darmkatarrh, oft durch den Gebrauch abführender Arzneien, dem ersten und gewöhnlichsten Kurverfahren, veranlasst, betrachten. Die Regel ist Trägheit der abdominellen Function, bei meist recht gallenhaltiger, zuweilen cruenter Beschaffenheit der Faeces. Der populäre Ausdruck ist ganz constant „verbrannte Excremente". Der Urin fliesst sparsam, ist roth oder braunroth, trübe (sedimentum laterilium) reagirt sauer und enthält zuweilen Spuren von Albumin. Nachdem nun namentlich das Gefühl von Oppression im Epigastrum immer stärker geworden, sich Dyspnoe und Gefühl von Beängstigung hinzugesellt haben, befindet sich die Krankheit auf ihrer Höhe.

Jetzt beginnt die Haut, welche schon in den letzten Tagen stellenweise Schweiss zeigte, über den ganzen Körper und reichlich Wasser auszuscheiden, der Schweiss ist oft rieselnd, dauert mehrere Stunden, zuweilen unausgesetzt einige Tage. Gleichzeitig tritt eine stärkere Diurese ein, der Urin fliesst häufig, wird immer mehr crassa, und hinterlässt ein weissröthliches Sediment von harnsauren Phosphaten. Diese Schweiss- und Urinkrise dauert 1—2 oder mehrere Tage hindurch und ihr folgt unmittelbar ein schneller reichlicher Abfall aller Krankheits-Erscheinungen; die Temperatur sinkt schnell um mehrere Grade, Riess sah sie in 5 Stunden um 5,6 ° C. abfallen, die Pulsfrequenz oft ganz auffallend bis weit unter die Norm, von 140 Pulsen bis 60 im Mittel, hinuntergehen, der Kopfschmerz hört auf, die Zunge wird wieder feucht, es zeigt sich Appetit, die Oppression im Epigastrium verschwindet, die Schmerzen in den Hypochondrien,

namentlich dem rechten, lassen nach, das Plessiweter weisst Verkleinerung der Leber und Milz nach. Letzteres ist jedoch nicht constant der Fall, wenigstens habe ich, und Riess berichtet es ebenfalls, den Milztumor unverändert noch Wochen hindurch bestehen und erst dem längeren Gebrauche eines Eisenpräparats weichen gesehen. Die Glieder- und Muskelschmerzen hören nun fast ganz auf, es stellt sich Schlaf ein, dem indessen das Gefühl von grosser Abgeschlagenheit und Mattigkeit nicht weicht, und die bis dahin träge excretio alvi schlägt oft ins Gegentheil um, in dünnbreiige gelblich gefärbte sedes, welche den Tag über wohl mehrere Male kommen. Hiemit glaubt der Kranke sein Leiden beendet, er hält sich für in der Genesung begriffen und verlässt gewöhnlich das Bett, um seinen gewohnten Beschäftigungen nachzugehen. Anfangs lässt sich durch diesen schnellen und ausgiebigen Abfall der Krankheits-Erscheinungen auch der Arzt täuschen, und schreibt die Besserung seiner Behandlung zu, bis er durch immer dieselben Folgeerscheinungen eines Anderen belehrt wird. Denn diese Freude ist in der bei Weitem überwiegenden Mehrzahl der Fälle vergeblich, der Kranke ist nunmehr in die zweite Krankheitsperiode in

3. das Stadium remissionis, intermissionis, apyrexiae getreten. Dasselbe dauert, wie oben bereits bemerkt, 4—6 Tage, ja kann sich bis zu 10 Tage verlängern. Der Kranke erholt sich in dieser Zeit freilich auch körperlich, (die beiden Kranken, von denen Riess berichtet, machten in dieser Krankheitsperiode mehrere Tage hindurch Fussreisen) es bleibt ihm jedoch eine überwiegend krankhafte Mattigkeit und gelbliches krankhaftes Aussehen, der etwas gebesserte Appetit nimmt von einem gewissen Punkt an nicht zu, was gewöhnlich auf einen Diätfehler geschoben wird, die Volumsabnahme der Milz ist nicht stetig, der Urin bekommt nicht seine naturgemässe bernsteingelbe Farbe, er bleibt röthlich, saturirt, der Schlaf ist zwar viel besser als bisher, aber von lebhaften Träumen unterbrochen, kurz, der Kranke fühlt sich nicht gerade sehr krank, aber auch durchaus nicht

gesund. Nach diesen Tagen der Ruhe tritt eben so plötzlich wie der erste Anfall ein zweiter auf und bezeichnet den Beginn einer neuen Krankheitsperiode, des vierten Stadium der Krankheit. Es ist dieses

4. Das Stadium recurrentis febris, des sogenannten Relapses. Wiederum eröffnet die Reihe der bekannten Symptome ein Frostanfall. Jedoch erscheinen dieser wie jene gewöhnlich in nicht so hohem Grade. Die Kranken sagen jetzt: „es war schon besser, ich bin in Folge einer Erkältung oder eines Diätfehlers zurückgefallen.“ In solchen Betrachtungen ist immer für den Kranken, oft für den Arzt, hinlänglicher Grund vorhanden. Oft, ja auf dem Lande, zumal bei ärmeren Leuten gewöhnlich, wird dieser erst nach Eintritt dieses Stadiums gerufen. Das ganze Stadium ähnt auch auffallend einem Recidiv von Febris intermittens, und erst, wenn es immer und immer wieder in die Beobachtung tritt, trotz jeder Behandlung, trotz des besten Verhaltens, kommt auch der ungeübte Beobachter darauf, dass es ein Constituens der Krankheit ist. Dieses Stadium dauert in der Regel weit kürzere Zeit als das ihm ähnliche erste. Schon nach 2—4 Tagen beginnen wiederum kritische Ausscheidungen, reichlicher als das erste Mal, und der Kranke fühlt sich danach viel wohler und leichter. Schnell bessert sich Zunge und Appetit, der Schlaf wird anhaltend, ruhig, der Kopfschmerz hört ganz auf, denn im gewöhnlichen Verlaufe der Krankheit beginnt hiemit die wirkliche Reconvalescenz. Wenn auch zuweilen noch eine dritte und vierte Exacerbation kommt, so erscheint dieselbe doch viel schwächer, oft nur angedeutet, hält nur einige Stunden an und folgt der letztgewesenen schneller, so dass der Process kaum mehr von leichter Febris intermittens, welche, wie wir weiter unten sehen werden, zu den häufigen Nachkrankheiten gehört, unterschieden werden kann.

In einem meiner Fälle verlief die Krankheit ziemlich ganz in der angegebenen Weise, wie folgt:

Der Gasthofbesitzer L. in M. war am 13. Februar v. J., nachdem er mehrere Tage an allgemeinem Unwohlsein gelitten hatte, mit einem heftigen Frostanfall erkrankt. Ich fand ihn mit einer Frequenz von 120 Pulsen, bedeutender Erhöhung der Temperatur, welche ich freilich leider nicht durch das Thermometer gemessen habe, und allen Zeichen eines intensiven gastrischen Zustandes bei Opstipatio aloi. Er klagte über heftige Muskelschmerzen in den unteren Extremitäten und namentlich den Lumbargegenden. Die Milzdämpfung betrug $4^1/_2$ Zoll Breite und 3 Zoll Höhe, ihr unterer Rand ragte etwa 1 Zoll unter den Rippen hervor und zeigte sich ziemlich empfindlich, während Patient über Schmerzen dort klagte. Die Leber schien zwar nicht abnorm empfindlich, nur wurde über Vollsein beider Hypochondrien geklagt. Die Volums-Zunahme derselben schien mir nur gering, sie zeigte oben bis über die sechste Rippe, nach vorn bis gegen das linke Hypochondrium und nach unten bis unter die Rippen Schenkelton. Patient erhielt, des Magenkatarrhs und der Congestivzustände nach Milz und Leber wegen einige Dosen Calomel und, nach beiläufig 12 Stunden, 1 Gramme Chininsulfur. Sechs Tage später wurde ich wieder zum Kranken citirt. Der frühere Fieberzustand war nach Aussage des durchaus zuverlässigen Mannes in sehr starken Schweiss, welcher über 24 Stunden gedauert hatte, übergegangen, worauf ein nur durch die Appetitlosigkeit getrübtes Wohlbefinden gefolgt war. Er referirte ferner, dass er darauf das Bett verlassen habe und 5 Tage hindurch, wenn auch mit Schonung, seinen Beschäftigungen im Hause nachgegangen sei. An diesem Tage nun war nach heftigem Schüttelfrost die ganze Reihe der oben geschilderten Krankheits-Erscheinungen wieder aufgetreten. Er schrieb diesen Rückfall dem Umstande zu, dass er einmal während des Besserbefindens einige Zeit hindurch am offenen Fenster zugebracht habe. Ich erkannte in dieser Recrudescenz der Krankheit den Relapse einer Febris recurrens. Trotz des Gebrauchs von 2 Grammen Chinin zeigte sich heute der tumor lienis in noch grösserer Ausdehnung,

dagegen erschien die Leber von kleinerem Volumen. Icterische Färbung der Conjunctiva war noch deutlich, trotzdem das Calomel mehrere mässige Darmausleerungen bewirkt hatte. Unter dem Gebrauche des Chinins und später des Ammoniacum hydrochloratum ferratum genas Patient allmälig, ohne von besonderen Nachkrankheiten heimgesucht zu werden, in beiläufig 6 Wochen, in welcher Zeit denn auch die Milz auf ihre normale Grösse zurückgebildet wurde.

Dies ist der bei Weitem häufigere Verlauf der Febris recurrens. Nur in etwa 10 % der Fälle tritt die Krankheit schlimmer auf, tödtet dann zuweilen im ersten Anfalle, indem die Erscheinungen an Intensität zunehmen, der Schweiss ausbleibt, grössere Betheiligung des Gehirns durch lebhafteres Delirium, Coma, Stupor, zuweilen Convulsionen, Harthörigkeit, Sedes involantariae documentirt wird. Bisweilen tritt der Tod plötzlich durch schnellen Collapsus bei fortwährendem reichlichem Erbrechen ein, in anderen Fällen durch Lähmung des Gehirns oder Herzens, oder später nachdem die Krankheit in ihre bei Weitem bösartigere Form, das biliöse Typhoïd übergegangen ist.

5. Das Stadium reconvalescentiae zeichnet sich vor dem in anderen bedeutenderen Krankheiten, wenn keine Nachkrankheiten eintreten, nicht wesentlich aus. Meistentheils bleibt ein lange andauernder Marasmus, der unter allen Umständen ein tiefes Leiden der Blutmischung andeutet, zurück, und die Convalescenz dauert auch bei anscheinend weniger intensiven Fällen 4—12 Wochen und länger. Modifizirt wird dieses Bild häufig durch mehr oder weniger bedeutungsvolle Nachkrankheiten, von denen die häufigsten sind: Febris intermittens, Anämie, Leuchämie, Hydropsascites und universalis. Die letzten beiden Zustände beobachtete ich an einem im Herbste 1854 an Febris recurrens behandelten Schmied, welcher erst in 6 Monaten unter dem Gebrauche des syrupus ferri jodati und des Decoctum cort. Chinae genas.

Nachkrankheiten schwererer Natur sind schon Entzündungen und Abscedirungen des Zellgewebes, einzelner Lymphdrüsen-

Complexe, der Parotiden, Furunculosis, Ophthalmien, Dysenterie. Zu den schwersten gehören morbus Brightii, Tuberculose, Diabetes, Parapulegie, Stummheit, Amarose und Geisteskrankheiten.

Differenzen im eben beschriebenen Verlauf.

Zuweilen kommt es zu keinem Relapse, sondern die wirkliche Reconvalescenz beginnt nach dem 10. Tage, oder die zweite Exacerbation ist schon nur angedeutet. In anderen Fällen dauert der erste Paroxysmus kürzere Zeit, 1—2 Tage, und der Relapse tritt unter heftigeren Erscheinungen auf und geht in einen typhoïden Zustand über. Mitunter tritt statt der vollständigen Krisis durch Schweiss und Urin eine solche, weniger vollkommene, durch eine profuse Diarrhö oder starke Epistaxis ein.

Wenngleich Jenner die Behauptung aufstellt, dass in der Febris recurrens und dem biliösen Typhoïd sich niemals Exantheme zeigen, und hierin mit einen specifischen Unterschied vom Ileotyphus erblickt, so lässt sich dagegen doch anführen, dass von anderen Beobachtern bei in- und extensiven Epidemien auf der Höhe derselben oft Roseola und Hyperämien des Hautorgans in Form von handgrossen purpurrothen Flecken gefunden worden. Miliariaefflorescenz ist beinahe eine recht häufige Erscheinung, wozu die starken Schweisse die Veranlassung und genügende Erkläruug geben.

Recht oft findet man Gruppen von Herpesbläschen um den Mund und die Nasenflügel.

Hier ist nun zugleich auch der Ort über einzelne Erscheinungen in der Febris recurrens besonders zu sprechen:

Nach Griesinger gehen die zuweilen sehr heftigen Lumbarschmerzen wahrscheinlich von einer Hyperämie der Nieren aus, wenigstens findet man oft auch Dysurie, ja Urinverhaltung und Cessiren der Harnsecretion mit folgender urämischer Intoxication, wie in einem von mir beobachteten, später mitzutheilenden Falle, und dadurch verursachtes Coma, Convulsioneu, Stupor u. s. w. Cormak, Henderson u. A.

wollen nicht unbedeutende Mengen Harnstoff im Blute und serum der Hirnventrikel gefunden haben, während andererseits dahingehörige ausgiebige Harn- und Blutanalysen noch fehlen.

Als Ausdruck einer gewissen hämorrhagischen Disposition sieht man zuweilen Epistaxis in übergrossem Maasse, Magen- und Darmblutungen, Petechien und Vibices.

Von anderen die Krankheit oft complicirenden Zuständen sind die Bronchitiden, Pneumonien, die Endocarditis zu erwähnen. Gangränösen Decubitus, Parolitis und Erysipel findet man oft. Von der Krankheit ergriffene Gravidae machen leicht eine Fehlgeburt.

Anatomisch-pathologischer Befund.

Im Ganzen finden sich bei der Autopsie in der Leiche nur wenig mehr weniger constante pathologische Veränderungen. Dahin gehören folgende: Die Leber ist meist geschwellt und hyperämisch, zuweilen dagegen schlaff, weich, anämisch und fettig degenerirt, die ductus choliferi sind wegsam, die vesica fellea gewöhnlich strotzend gefüllt mit dicker dunkelgefärbter Galle (Polycholie).

Dr. Kuttner Prosector des Obuchoff'schen Hospitals in St. Petersburg fand in der febr. recurrens Ueberwiegen der weissen Blutkörperchen, fettige Infiltration der Leberzellen, Ueberfüllung der Gallenblase, Schwellung der Schleimhaut des ductus choledochus, worin ein weisslicher Propfstock, fettkörnige Trübung der quergestreiften Muskelfasern, und Galle im Urin und im Blute.

Die constanteste Veränderung bietet die Milz dar, sie ist oft um das Vier- bis Sechsfache vergrössert, zeigt keilförmige Entzündung (Jenner) mürbes, grobkörniges Parenchym, die Malpighi'schen Körperchen sind durch Exsudat vergrössert. Das Exsudat geht die Metamorphose in Eiter ein und bildet auf diese Weise unzählige nicht in einander fliessende Abscesse. Im Magen und Dünndarm finden sich häufig blutige Infarcte, Ecchymosen, Hyperämie der Schleimhaut und andere Zeichen eines intensiven Katarrhs. Die Mesenterialdrüsen sind oft

bedeutend geschwellt und infiltrirt, desgleichen die Nieren, welche zuweilen reichen Fettgehalt zeigen. Griesinger behauptet: dass die Peyer'schen Darmdrüsen niemals infiltrirt oder exulcerirt gefunden werden, welcher Umstand allerdings einen wesentlichen Unterschied von Ileotyphus begründen würde.

Im Dickdarme finden sich oft dysenterische Veränderungen. Uebrigens zeigt sich meistentheils neben der Ablagerung des Gallenpigments in allen Organen mehr oder minder Anämie.

Die weiteren pathologisch-anatomischen Befunde in den intensiveren Formen der Recurrens werden ihre Stelle bei Gelegenheit der jetzt folgenden Abhandlung finden nämlich des, II. biliösen Typhoïds, Febris recurrens biliosa.

Auch hier steht mir das Bild namentlich eines Falles aus der Praxis, welchen ich unten mitzutheilen mir erlaube, vor Augen, sowie Griesinger's treffliche Schilderung und anderer Autoren mehr weniger eingehende Arbeiten zur Seite. Hienach besteht das biliöse Typhoïd in einer schwereren mit einer prägnanten Localisation des Krankheitsprocesses in der Leber complicirten Form der Febris recurrens. Es bildet sich entweder aus der vorher beschriebenen Febris recurrens stricte sic dicta heraus, oder tritt, was allerdings häufiger der Fall ist, gleich von Anfang an als Krankheit besonderer Gattung, aber immer mit der Specifität der deutlichen Remission und dem darauf folgenden Recursus (Relapse) auf.

Wie die vorige Form hat auch die Febris recurrens biliosa epidemische Verbreitung, ist indessen noch nicht so lange bekannt wie jene. Denn da hier viel schneller andere Organe in Mitleidenschaft gezogen werden und sich früh verschiedene Lokalisationen einstellen, die das eigentliche Krankheitsbild trüben, so wurde die Krankheit von älteren Beobachtern meist verkannt und unter die Rubrik des Typhus überhaupt subsumirt. Viel trug auch dazu der bisherige Mangel pathologisch-anatomischer Untersuchungen bei. Griesinger sah sie in grösserer Ausbreitung in Kairo und hat das Verdienst sie, an dem ihr gebührenden Platz, den Infectionskrankheiten eingereiht zu haben. Herrmann beobachtete si

in der gedachten Petersburger Epidemie eben so häufig als die leichtere Form.

Was die Aetiologie anlangt, so gilt dafür das bereits oben Gesagte.

Symptomatologie und Verlauf.

Nach einem Stadium prodromorum das sich durch nichts Besonderes auszeichnet, beginnt die Krankheit mit starkem Frost, lebhaftem Fieber, bedeutenden Muskelschmerzen und einer heftigen Reizung des Magens, des Intestinaltractus und der Gallenwege, welche sich durch anhaltendes galliges Erbrechen, lebhaften Duodenalkatarrh mit biliösen, häufigen, dünnen Ausleerungen und intensiven Icterus documentirt. Nachdem allmälig immer deutlichere Remissionen des Fiebers, namentlich in den Morgenstunden eingetreten sind, findet man am 4., 6. auch erst 10. Tag, wenn nicht schon bedeutende Lokalisationsleiden vorhanden sind, eine beinahe vollständige Intermission, welche einem 12 bis 36 Stunden anhaltenden starken Schweiss gefolgt ist. Hierauf tritt bald der zweite Paroxysmus der Krankheit ein, deren man zuweilen 3 auch 4 beobachtet, welche dann aber in kürzeren Pausen folgen.

Dabei zeigt sich von vorn herein die Leber sehr empfindlich und das Plessimeter eine gewöhnlich bedeutende Vergrösserung dieses Organs. Der Effect dieser Erscheinungen spiegelt sich in dem über die ganze Hautdecke verbreiteten starken Icterus und anderen Symptomen von Polycholie und Cholämie, ich erinnere an das biliöse Erbrechen u. s. w. ab. Die Lokalisation in der Milz zeigt sich auch hier als palpable und messbare bedeutende Vergrösserung sowie durch lebhafte Empfindlichkeit.

Die Schmerzen in den Lumbargegenden sind stets sehr exorbitant und scheinen auf Entzündungszustände in den Nieren zu deuten, der Urin ist stets sehr sparsam, sehr saturirt, Brennen in der Harnröhre verursachend, Galle enthaltend, zuweilen albuminös.

Entweder schon in den ersten Tagen oder auch später zeigt die Krankheit einen entschieden typhoïden Character indem die bekannten, sogenannten nervösen, Erscheinungen auftreten. Die grosse Hinfälligkeit, der oft furchtbar heftige Kopfschmerz, der Schwindel, die zur Trockenheit neigende oder bereits mit bräunlicher trockner Borke belegte Zunge u. s. w. leiten den sich jetzt schnell entwickelnden typhoïden Zustand ein, der nach der Ansicht Griesinger's vorwaltend oft in urämischer oder pyaemischer Intoxication seine Ursache hat. Ich reihe hieran einen von mir beobachteten Fall an:

C.... Hirte in B. lag bei meinem ersten Besuche vollständig besinnungslos bei sehr frequentem kleinen Pulse und sehr erhöhter Körpertemperatur, mit trockener, rissiger, mit bräunlichen Borken belegter Zunge und Lippen und verlangsamter, fast stertoröser Respiration, kurz unter den Symptomen urämischer Intoxication, (die Harnblase erwies sich leer) da. Leber und Milz zeigten eine bedeutende messbare Volumszunahme, die Conjunctiva war intensiv, die Haut weniger stark gelb pigmentirt. Die Anamnese ergab, dass Patient vor 6 Tagen unter den Erscheinungen eines Wechselfieberparoxysmus der mit einem sehr reichlichen Schweisse geendigt hatte, worauf Wohlbefinden eingetreten und die Arbeit wiederaufgenommen war, erkrankte. Der gegenwärtige Krankheitszustand sei einem sehr intensiven Schüttelfroste unmittelbar gefolgt. Am anderen Tage wurde mir der Kranke als bereits verstorben gemeldet, doch fand ich, eines anderen Kranken wegen nach B. citirt, dass dieses nicht der Fall sei, sondern dass er trotz der angewandten Mittel noch in dem oben geschilderten Zustande verharre. Allerdings war das die Wahrheit, wenngleich, was den Tag vorher nicht der Fall gewesen war, Patient Druck auf das Hypochondrium zu fühlen schien. Urinausleerung war bis dato nicht erfolgt, der gestern entnommene zeigte reichlichen Albumingehalt. Meinen gestrigen Verordnungen, welche in Eisklappe, Hirudines ad aures, und einem Vesicator in den Nacken gewesen waren, fügte ich heute eine kalte Uebergiessung im warmen Bade

und da Patient noch immer nicht schluckte die endermatische Anwendung von vierstündlich 0,3 Chinii sulfurici hinzu. Sobald ein Beibringen von Medicamenten per os möglich werden sollte, verordnete ich innerlich Hydrargyr chlorati mitis 0,18 p. dosi. Am anderen Tage fand ich den Kranken zwar noch mit stark getrübtem Bewusstsein, aber die Pulsfrequenz geringer, die Hauttemperatur ganz bedeutend ermässigt. Es war eine reichliche Urinsecretion eingetreten, der Urin zeigte noch viel Eiweiss. Nach dem Bade hatte sich bald ein rieselnder Schweiss eingestellt und das vor einigen Stunden genommene Calomel hatte bereits mehrere wässrige, sehr gallige secessus bewirkt. Allmälig besserte sich der Zustand in den nächsten Tagen mehr und mehr und Patient genas nach beiläufig 8 Wochen unter dem Gebrauche der China und des Eisens.

Die Frau dieses Mannes erkrankte bald darauf an Febris intermittens tertiana, an welcher sie, bei einigen Recidiven 4 Wochen litt.

In dem obigen Fall trat also der Relapse der Febris recurrens als biliöses Typhoïd oder vielmehr als urämische und cholämische Intoxicatinn auf. Ob die Intermittens der Frau Folge einer Contagion von jenem gewesen, oder ob sie aus der damals allgemein herrschenden Malaria enstanden, lasse ich dahingestellt.

In der Leiche zeigen sich im biliösen Typhoïd gewöhnlich viel bedeutendere Lokalisationeu und secundäre pathologische Befunde, namentlich wenn der Tod erst in einem späteren Stadium eingetreten ist. Unter den secundären kommen besonders häufig croupöse Entzündungen auf der Mucosa des Larynx, Pharynx, des Magens, des Intestinaltractus und der Organa uropoëtica vor. Oft gesellen sich Pneumonie und Bronchitis hinzu. Griesinger beschreibt in 13 Fällen von 100 ein Geschwür auf der hinteren Larynxwand, welches die characteristischen Eigenschaften des aus diphtheritischer Entzündung der Schleimhaut oder des Typhusgeschwürs überhaupt zeigt. Zuweilen finden sich Exsudate auf dem Pericardium

und körniger Zerfall des Herzmuskels (Herrmann) desgleichen Petechien und Blutergüsse in anderen Organen, parenchymatöse Leberentzündung und Abscedirung. Seltener zeigen sich metastatische Processe, namentlich Eiterablagerungen im Hirn, dem subcutaren Bindegewebe und stehen dann immer mit pyämischer Intoxication, welche wiederum der Eiter und Jauchebildung in Milz und Leber ihren Ursprung verdankt, in Verbindung. Decubitus soll nach einigen Descriptoren nie gefunden sein, was stark anzuzweifeln ist; dagegen sphacelirten bisweilen Theile der Extremitäten, Nasen- und Ohrknorpel.

Dauer und Ausgänge.

In den leichteren Fällen tritt oft nach dem ersten Fieberparoxysmus, also in 5—8 Tagen die Reconvalescenz ein, welche etwa ebenso lange dauert. In den schwereren finden wir dagegen dieselbe länger als in irgend einer anderen acuten Krankheit bis 2, 3 Monate ausdehnt und das ganze Heer der consecutiven Erscheinungen einer hochgradigen Anämie mobil gemacht. Der Ausgang in Tod findet sich etwa bei 10 % der Erkrankten, soll jedoch in der Epidemie von Königsberg $^2/_3$ betragen haben (Lange).

Diagnose.

Wenngleich die Febris recurrens in ihren beiden soeben geschilderten Formen eine ganze Reihe eigenthümlicher, zum Theil sehr characteristischer Erscheinungen auszeichnet, so dass die Diagnose gewöhnlich hinreichend gesichert erscheinen mag, so kommen doch, wie bei jeder Epidemie, so auch hier, eine Menge weniger ausgebildeter Fälle vor, namentlich wenn, wie es ebenfalls häufig vorkommt noch andere Epidemien parallel nebenher laufen, immer Mischlingsformen vor. Diese Umstände trüben die Diagnose und daher erscheint es nothwendig in Kürze diejenigen Erscheinungen anzugeben, welche die differentielle Diagnose sichern. Solche Krankheiten sind nun hauptsächlich die mit ihr verwandten Infectionskrankheiten also:

1. Febris intermittens. Es ist wohl nur möglich die Febris recurrens mit einer Febris intermittens perniciosa zu verwechseln und hat man sie ja auch lange Zeit dafür gehalten. Tödtet diese Krankheit, wie sehr oft, im ersten Anfalle so ist selbstredend eine differentielle Diagnose ohne weiteren Werth, thut sie es nicht, so erscheint die Intermission dem aufmerksamen Beobachter doch gewöhnlich zu rein um nicht sofort das bekannte Remedium antitypicum in der Anwendung des Chinins zu suchen und gewöhnlich auch zu finden. Ist der Fall kein so dringender und kann man den zweiten Anfall abwarten so ist die Diagnose gesichert. Wenn Dr. Krauss behauptet (Wiener allg. Zeitung Nr. 29. J. 1864) die Febris recurrens sei nichts Anderes als eine Febris intermittens larvata so ist das eine durch nichts zu motivirende Hypothese, die man einfach damit widerlegen kann, dass man jede Krankheit mit typischem Verlaufe, die im Tertian oder Quartantypus auftretende Hämoptoë, wie ich sie gesehen zu haben mich erinnere, sowie die Neuralgia nervi quinti, und die Ischias Cotunni und andere sofern nur das Chinin nicht versagt, in einer anerkannten Wechselfiebergegend, mit diesem Namen belegen kann.

2. Die Febris remittens continua hat allerdings viel Aehnlichkeit mit den leichteren Formen der Febris recurrens. Sie ist aber eine fortlaufende (continuirliche) fieberhafte Krankheit, in der sich zwar in 24 Stunden eine auch 2 Remissionen aber niemals so vollständige Intermissionen wie nach dem ersten Paroxysmus der Febris recurrens, welcher immer 2—4 Tage dauert, einfinden.

3. Gelbes Fieber. Es unterscheidet sich von der Recurrens hauptsächlich durch folgende Umstände:

1. Seine Ausbreitung ist viel beschränkter, einzelne Schiffe, einzelne Häuser an der Meeresküste, oder den grösseren sich in's Meer ergiessenden Flüssen der Tropengegenden, oder eingeschleppt in Häfen und Seestädte (Lissabon), beinahe Alles Lebende ergreifend, selbst die Thiere nicht verschonend.

2. Die grosse Neigung zu Hämorrhagien ist dabei sehr hervorstechend, fast nie fehlen Blutbrechen, blutige Darmentleerungen. Blutharnen und dgl.

3. Der Icterus ist viel intensiver bis zum Mahagonibraun.

4. Die Sterblichkeit ist ungleich grösser 50—75 % und darüber.

5. Der Verlauf ist ein bedeutend acuterer.

Was nun die differentielle Diagnose der Febris recurrens von Ilotyphus und Typhus exanthematicus betrifft, so würde eine genauere Aufzeichnung aller gemeinsamen und unterscheidenden Merkmale zu weit über meinen vorgesetzten Zweck hinausgehen, ich muss mich darauf beschränken nur auf einige der prägnantesten differenten Symptome aufmerksam zu machen.

Zudem ist ja die Febris recurrens in allen ihren Formen wesentlich der Ausdruck eines Typhusprocesses, mithin Analogien mit den oben genannten Krankheiten genug aufzufinden und nachzuweisen.

In der leichtesten Form des Typhus, der Frebricala finden sich keinerlei Lokalisationen, weder in der Milz, noch im Intestinaltractus. Die Krankheit geht nach 4—8tägigem Fieberzustande durch kritische Schweisse in die Reconvalescenz über, nur die grosse Apathie, die Neigung zur Somnolenz, leichte Epistaxis deuten auf einen typhösen Process im Blute. In der intensiven Form zeigen sich bereits Symptome der Lokalisation dieses Processes auf der Mucosa des Darmes; rothe Ränder der zur Trockenheit neigenden, in der Mitte mit einem gelblichen streifenförmigen Belag versehene Zunge, dünne Ausleerungen, Ileocöcalgeräusch, leichter Meteorismus, Empfindlichkeit der Cöcalgegend. Auch die Gegend der Milz ist etwas empfindlich, ja durch das Plessimeter wohl auch eine geringere Vergrösserung dieses Organs nachweisbar.

Im Ilectyphus sind die Lokalisation des Typhusprocesses in den Peyer'schen Drüsenplaques, die Bronchitiden, die Pneumonien, oft die Meningitis cerebralis das Characteristische. Was in der Febris recurrens und dem biliösen Typhoïd in

den Malpighi'schen Körperchen der Milz vorgeht, Hyperämie, Exsudate, Eiterbildung, das zeigt sich im Ileotyphus in den Peyer'schen Drüsen. Daher die eigenthümlichen Typhusstühle, der Schmerz in der Cöcalgegend, der Meteorismus, welche zuweilen in der ersten achttägigen Periode dem Bilde eine auffallende Aehnlichkeit mit wahrer Gastro-enteritis oder Colitis geben. Mit dem weiteren Vorrücken der Krankheit werden dann die Unterscheidungs-Merkmale hervorstechender und eine Verwechselung noch schwerer. Der Typhus exanthematicus zeichnet sich hinlänglich durch die vorhandene Roseola, die am 3. bis 6. Tage erscheint, aus und dem Fleckfieber den Gesammtcharacter einer acut exanthematischen Krankheit giebt (Griesinger). In den intensiveren Fällen bildet sich die Roseola schnell zu wahren Petechien ja ecchymotischen Hautflecken um, oder was wahrscheinlicher ist, der Process geht umgekehrt vor sich, indem kleine Blutaustritte, (Petechien) Veranlassung zu Entzündung der nächsten Umgebung, Knötchenbildung geben. In der Recurrens findet sich nur höchst selten ein Roseolastüppchen auf der Haut.

6. Die Pest ist ein Typhus, der immer mit einem Leiden des gesammten Lymphdrüsenapparates einhergeht. In den oberflächlichen Drüsen, der Inguinalgegend, der Achselhöhle, den Cervicaldrüsen zeigen sich Bubonen. Gewöhnlich auch Carbunkel auf dem Rücken, und im Innern der Organe hämorrhagische Infarcte.

Von den der Febris recurrens entfernter stehenden Krankheiten haben zuweilen mehr oder weniger Aehnlichkeit:

Die Variolaerkrankung. Auch hier zeigt sich das lebhafte Fieber und namentlich der heftige Schmerz in den Lumbargegenden. Der Ausbruch der Efflorescenz am 2. oder 3. Tage macht dem Zweifel ein Ende.

Zuweilen hat, wie wir oben gesehen haben, die schwerere Form des biliösen Typhoïds einige Aehnlichkeit mit Encephalitis, Meningitis, Arachnitis. Unterscheidende Merkmale sind: Dort das Bild der Blutintoxication (Cholämie, Urämie, Pyaemie), die tiefe Depression des Gehirns, welche in den

genannten Krankheiten erst im 2. Stadium, dem der Exsudation und des Gehirndruckes (Paralyse) sich bemerkbar macht, während ihr ein Stadium der Excitation und Exaltation vorangegangen ist. Ferner ist die Qualität des Pulses eine ganz verschiedene, welcher dort, wie wir gesehen haben, so bedeutend accelerirt, hier gewöhnlich verlangsamt, pulsus cerebralis, unregelmässig erscheint. Weiter schützen die Anamnese und die Beobachtung des herrschenden Krankheitsgenius vor Irrthümern.

In letzterer Beziehung wäre an Verwechselung mit ebenfalls epidemisch auftretender Meningitis cerebro spinalis denkbar, doch ist letztere eine vorzugsweise das kindliche Alter suchende Krankheit und hat sonst eine solche Menge charakteristischer Momente (ich erinnere nur an den Krampf der Nackenmuskeln), dass ich eine genaue Schilderung übergehen zu dürfen glaube.

Prognose.

Wir haben es bei der Febris recurrens mit einer Seuche zu thun, deren ursächlichen Momente, aus allgemeinen Kalamitäten entstanden, oft garnicht, oder wenigstens nicht genügend, zu entfernen sind. Diesen Umständen resultirt nicht allein die grosse Menge Erkrankungen, sondern auch eine verhältnissmässig grosse Anzahl schwerer Fälle, welche mit dem Toee endigen. Wir sehen die Sterblichkeit immer mit der Erheblichkeit der genannten Ursachen proportional. Dennoch ist im Allgemeinen die Prognose in der Febris recurrens nicht so ungünstig, wie bei den übrigen Typhusarten, namentlich gehen verhältnissmässig viel Fälle von Febris recurrens stricte sic dicta, aus denen gswöhnlich das grösste Contingent der Epidemie besteht, in Genesung über. Das bibliöse Typhoïd forderte dagegen eine Menge Opfer und für sich allein betrachtet, lässt es keine bessere Prognose als der Ileotyphus zu. Auch ist es bei scheinbar mildem Anfange der Krankheit nicht zu übersehen, ob sich nicht doch die schwere daraus entwickelt, ebenso lehrt die Erfahrung, dass selbst bei, wie

Griesinger sagt, solenner Krise unvermuthete Nachkrankheiten bedenklich machen können, oder dass eine solche Krise gar ausbleibt und plötzlicher Collapsus dem Leben ein Ziel setzt. Auf der Mitte der Epidemie sind diese Fälle nicht selten und die Prognose gestaltet sich mithin verschieden bei derselben Intensität des Falles je nach der Periode der Epidemie in welche er fällt. Herrmann giebt an, dass in St. Petersburg, woselbst er 700 Fälle zu beobachten Gelegenheit hatte, die Mortalität sich auf 10 % bei der Febris recurrens stricte sic dicta, dagegen auf 2 Drittheile der Erkrankungen bei dem biliösen Typhoïd bezifferte.

Was nun die Bedeutung der einzelnen Erscheinungen betrifft, welche die Prognose modificiren, so gestattet die reine Febris recurrens immer eine bessere, als die complicirte. Die Bronchitis pflegt in der Regel leicht zu sein, wenn es sich nicht um die schwere croupose Form derselben handelt. Dasselbe lässt sich von der Dysenterie sagen, die oft leichter überstanden wird, als es den Anschein hat. Dagegen bildet die Pneumonie zwar keine häufige, aber mit bedeutungsvollste Complication. Nicht minder wird die Prognose getrübt, wenn Exdocarditis auftritt. Weniger bedeutungsvoll sind Decubitus, Parotitis und Erysipel. Gänzliche, oder auch nur stärkere, anhaltende Störung der Urinsecretion macht die Prognose zu einer pessima, die daraus resultirende Urämie tödtet fast jedes Mal. Nichts Besseres lässt sich von der Pyämie sagen und nur die Cholämie lässt eine bessere Vorhersage zu. Höchst reservirt ist auch die Letztere zu stellen, wenn das Blut zu einer grösseren Dissolution neigt, Hämorrhagien auftreten und wenn bedeutender Stupor und Convulsionen sich einfinden. Je reiner die Intermission nach dem ersten Paroxysmus. desto günstiger pflegt der Relapse zu verlaufen.

Therapie.

Wenn auch bisher kein Mittel gefunden wurde, das den eigenthümlichen Krankheitsverlauf zu coupiren vermag, so haben wir doch eine lange Reihe schätzbarer Cautelen, welche

richtig angewandt sehr erfreuliche Resultate liefern. Gewiss ist, dass in der Verschiedenheit des Genius epidemicus dieser Krankheit ein bedeutungsvolles Moment für die grössere oder geringere Wirksamkeit therapeutischer Mittel liegt, gewiss ist, dass die Ansichten über den Werth derselben bei den verschiedenen Beobachtern sehr abweichend von einander sind, dennoch steht der Arzt in der Mehrzahl der Fälle nicht so rathlos da als in anderen Seuchen. Was die Erfüllung der Indicatio causalis anlangt, so lassen sich freilich grosse allgemeine Noth- und Uebelstände schwer, oft gar nicht, beseitigen, doch kann auch in dieser Beziehung und ist in neuester Zeit bereits viel Erspriessliches geschehen, wohin namentlich die erleichterten Verkehrsverhältnisse gehören. Ebenso liegt in der verbesserten Kanalisirung grosser Städte, der ausgedehnteren sanitätspolizeilichen Ueberwachung der Brunnen, der geregelten Desinfektion der Cloaken und Düngergruben, kurz in der Anwendung aller derjenigen Mittel, welche die vorschreitende Wissenschaft, Cultur und Humanität an die Hand geben, ein wichtiges Moment für die Bekämpfung der Seuchen im Allgemeinen und der Febris recurrens im Speciellen. Freilich bleibt auf dem platten Lande noch viel zu wünschen übrig, wie ich das aus leider nur zu häufiger eigener Erfahrung weiss, jedoch hat man ja auch da schon angefangen, durch Bildung sogenannter Sanitäts-Commissionen während der vor- und diesjährigen Typhus-Epidemie obigen Verbesserungen Rechnung zu tragen.

Steht es nun nicht in der Macht des Arztes allein, grosse allgemeine Krankheitsursachen zu entfernen oder auch nur abzuschwächen, so kann er doch auch nach dieser Richtung hin viele auf den concreten Fall Einfluss ausübende Schädlichkeiten paralysiren.

Ein solcher Kranker ist womöglich von allen anderen Kranken und Gesunden zu isoliren, in ein geräumiges anderes Zimmer, als in dem er erkrankte, unterzubringen, für dessen fortwährende Lufterneuerung möglichst Sorge zu tragen ist. Desinficirende Chlorräucherungen werden sowohl auf seine

Krankheit günstig einwirken, als auch Uebertragung des Contagiums verhüten.

Neben Berücksichtigung dieser äusseren Umstände erfordert nun die Indicatio morbi die sorgfältigste Thätigkeit des Arztes.

Um dieser zu genügen ist folgender Heilmittel Erwähnung zu thun:

Ohne Zweifel nimmt unter ihnen das Chinin den ersten Platz ein. Es wirkt zwar nicht so specifisch gegen den Krankheitsprocess bei der Recurrens wie bei der Intermittens und Remittens, allein eine gewisse prägnante Wirksamkeit ist ihm immerhin nicht abzusprechen. In dem oben mitgetheilten Fall verhütete es den Relapse auch nicht und Griesinger behauptet, dass es das nie thue, allein einzelne Erscheinungen sehen wir doch unter seinem Gebrauche sich schnell bessern. So die Milzanschwellung sich verkleinern, die enorme Pulsfrequenz herabgesetzt und wie es scheint, die Krisen durch Haut und Urin vervollkommnet werden. Im biliösen Typhoïd sah Griesinger von grossen Gaben Chinin 2 Grammen pro die eine bedeutende Ermässigung der Krankheit und empfiehlt es per os et anum anzuwenden. Ich habe es bei Zeichen von grösserem Darniederliegen der digestiven und assimilativen Thätigkeit des Magens etc. auf endermatischem Wege beigebracht und es hat mir geschienen, als wenn dadurch immerhin gute Erfolge erzielt wurden. Ebenso, und wahrscheinlich mit noch besserem Erfolge mag man auch die hypoepidermidale Injection des Mittels, und zwar mit seinem so leicht löslichen Präparat, dem Chinium chinicum, versuchen. Mindestens wird das Mittel auf diesem Wege am schnellsten aufgenommen werden. Wenngleich es die Schule fordert, das Chinin bei Febris intermittens zur Zeit der Apyrexie anzuwenden, so glaube ich doch, dass es hier wie in jeder anderen Krankheit zu jeder Zeit seine volle Wirkung entfaltet. Ich bin daher dafür, das Mittel sogleich und auch während des Paroxysmus, nach Erfüllung der etwa nöthigen Indicatio causalis, dem Kranken auf die eine oder andere Art beizubringen. Gegen-

über der Empfehlung Griesinger's bestreitet übrigens Herrmann jede günstige Wirkung des in Rede stehenden Mittels.

Beinahe dasselbe sagt der Letztere vom Calomel, das er nicht empfehlen kann, während der Erstere namentlich in Fällen mit dysenterischer Complication bedeutenden Nutzen davon gesehen haben will. Ohne Zweifel wird das Calomel in der ersten Periode der Krankheit, je nach dem Zustande der Intestinal mucosa, zu 0,03—0,12 viermal des Tages gereicht, die Fiebererscheinungen ganz sichtbar abschwächen, die Gallensecretion reguliren, und hiedurch ändernd auf die Blutmischung wirken.

Aehnliches wie vom Calomel lässt sich von dem Gebrauche der Mittelsalze sagen, welche bei bedeutenderer Constipation gegeben werden und dann eine das lebhafte Fieber mässigende Eigenschaft besitzen. Bei grosser Neigung zur Emesis werden Brausepulver und Selterwasser, kalte Fomente und Senfteige auf die Magengegend, Eispillen von Nutzen sein, bei vorhandenem Darmkatarrh kalte Einwickelungen des Abdomens. Die Säuren (Acid hydrochloratum, Elixir acidum Halleri, Acidum phosphoricum) haben sich auch hier einen grossen Ruf erworben. Sie wirken kräftig das Plasma des Blutes verflüssigend, das Fieber mässigend, so dass man bei ihrem Gebrauche die Hyperämie der Milz und Leber abnehmen sieht. Schon die Kranken selbst führen den Arzt auf den Gebrauch derselben, denn das Verlangen nach sauern Getränken ist meistentheils nicht unbedeutend. Man giebt daher oft das Chinin mit einem Ueberschuss an Säure, wodurch also das leicht lösliche doppeltschwefel-phosphor- oder chlorwasserstoffsaure Chinium + Säure gereicht wird.

Bei typhösen Erscheinungen, bei dick gelblich, bräunlich belegter, an den Rändern und der Spitze gerötheter trockener Zunge, Eingenommenheit des Sensoriums und dergl. wird auch hier gern das Chlor als Liquor chlori zu 15 bis 60 Grammen im schleimigen Vehikel pro die gegeben.

Günstig auf den Fieberzustand und auf die Diurese schien die Digitalis zu wirken. Wird es möglich durch irgend ein

Mittel gegen die drohende Urämie etwas zu thun, so ist das ein schätzbarer Beitrag zur Medication in der Febris recurrens. Wenn es nun auch nicht feststeht, dass das die Digitalis vermag, so hat sie doch entschiedene Beziehungen zu den Organauropoëtica, sei es, dass sie durch Regulirung der Herzthätigkeit venöse Stokungen in parenchymatösen Organen aufzulösen vermag, sei es, dass sie durch ihr acre direct die Nierenthätigkeit anspornend wirkt.

Von den übrigen Narcoticis wird wohl nur das Opium in kleinen Quantitäten als Plv. Doweri gegeben, wenn die Krankheit, was zuweilen der Fall, mit Darmkatarrh complicirt ist. Einige Aerzte empfehlen es auch sonst. Etwa weil es in Verbindung mit Chinin bei Febris intermittens perniciosa und larvata so gewöhnlich gegeben wird? Aus der Klasse der aetherischen Mittel benutzt man oft die Valeriana, den Spiritus nitrico aethereus, den Wein, den Moschus, den Campfer zur Anregnng des Ganglein-Nervensystems oder als Nervina überhaupt bei drohendem oder vorhandenem Collapsus.

Geht eine vorhandene Bronchitis oder Pneumonie in Eiterbildung über und sind Rasselgeräusche vorhanden, während die Kraft zur Expectaration mangelt, so mag die Senega ihre Anwendung finden.

In jedem Falle von Febris recurrens sieht man eine so viel als möglich nahrhafte Diät von entschiedenem Nutzen, nur muss dieselbe, wie immer, dem Zustande der Digestion angepasst werden. Oeftere, wenn auch kleinere Mengen von Fleischbrühe, Eierwasser, etwas Wein hinterher, werden fast immer vertragen.

Grossen Nutzen, durch Beförderung der kritischen Schweisse, Entziehung der Wärme, Ableitung der Cokalisationen, Zertheilung von Hyperämien, nicht allein im Hautorgane, sondern auch in inneren Organen, der Leber, der Milz, der Nieren, der Darmmucosa und durch Beruhigung des Nervensystems bringen stets warme Bäder, welche bei Sopor, Stupor und Collapsus, namentlich wenn sie durch Urämie und Cholämie

verursacht werden, mit kalten Uebergiessungen verbunden werden müssen, und glaube ich, dass dieselben hier von demselben grossen Nutzen wie im Ileotyphus sein werden. In Letzterem habe ich in jüngster Zeit in einer Reihe von Fällen, wie Jürgensen und Brand empfohlen, sobald die Temperatur in der Achselhöhle auf 39° C. und darüber stieg, lauwarme Bäder 2 und wo es auszuführen war, mehrere nehmen, kalte Einwickelungen und Fomente, kalte Abwaschungen machen lassen und glaube wirklich günstige Erfolge von dieser Methode gesehen zu haben, so dass ich nicht anstehe, dieselbe bei Febris recurrens zu empfehlen und zwar so früh als möglich und trotz des Eintrittes der Intermission. Eisblasen oder mindestens kalte Fomente auf den Kopf finden natürlich je nach Umständen ihre Anwendung. Blutentziehungen und zwar wohl nur locale werden jeweilig zur Erfüllung der Indicatio vitalis nöthig werden, doch sind sie im Allgemeinen zu vermeiden.

In der Periode der Reconvalescenz gegen die dabei vorhandene, oft bedeutende Anämie und Leuchämie, sowie gegen die gewöhnlich daraus resultirenden, oben angeführten Folgekrankheiten, leisten neben guter Nahrung die Eisenpräparate ausgezeichnete Dienste. Aerzte, welche die Febris recurrens für einen Intermissionsprocess halten, haben den Arsenik empfohlen, er leistet nichts.

Die Hauptsache bleibt, wie oben gesagt, die Regulirung der hygyeinischen Verhältnisse, die Einrichtung von Hospitälern zur Sonderung der Kranken von den Gesunden, die möglichste Verhütung allgemeiner Calamitäten u. s. w. Sobald in St. Petersburg die Behörden anfingen nach diesen Richtungen hin thätig zu werden, verlor die Epidemie nicht allein auffallend an Umfang, sondern auch an ihrem Schrecken erregenden Einfluss auf die Bevölkerung.

Thesis:

Die Muskelschmerzen im Typhus, welche niemals fehlen, rühren von Irritation der medulla spinalis durch das mit Typhusgift inficirte Blut her.

Vita.

Natus sum ego Friedricus, Wilhelmus, Eduardus, Otto Labes, evangelicae fidei addictus, Riesenburgae in Borossiae occidentalis oppidulo, Anno MDCCCXXIII, vicesimo octavo mensis Augusti die, patre Carolo Martino, ecclesiae evangelicae pastore, quem morte ante duodecim annos mihi ereptum lugeo, matre Ulrica, e gente Steinorth quam ad hoc tempus usque vivam veneror, et, ut eam diu mihi conservetur, in dies Deum optimum rogo atque oro.

Primis litterarum elementis in schola patriae elementaria imbuto ab anno vitae octavo usque ad annum vicesimum pater, in philologicis excelsus, fuit praeceptor.

Anno 1847 inter cives Academiae regiae medico-chirurgicae militaris, quae cum Berolinense universitate est conjuncta, receptus sequentes lectiones audivi.

Testimonium in disciplinis scholasticis, quod illae receptioni satisfecit, inspectu commissorum praeceptorum gymnasii Regiomontani palaeopolitani reddidi.

Physicen me docuit Ill. Dove, medicinae historiam et pathologiam Ill. Hecker, Chemiam anorganicam atqne experimentalem Ill. Mitscherlich, Osteologiam atque syndesmologiam Ill. Schlemm.

Idem privatissime cerebrum humanum mihi demonstravit. Splanchnologiam et anatomiam generalem atque specialem me docuerunt Ill. Ioh. Müller et privatissime Ill. Aug. Müller. Physiologiam universalem, anatomiam ac physiologiam organorum sensuum et chemiam organicam docuit me Ill. Ioh. Müller. Artem cadavera rite dissicandi et praeparata anatomica faciendi Ill. I. Mülleri atque Schlemmii duce adeptus sum. Physiologiam generalem cum demonstrationibus mikroskopicis conjunctam me docuit Ill. Schulz-Schulzenstein, semioticam et pharmaciam et medicaminum dosologiam et artem formulas medicas com-

ponendi Ill. Lauer; attamen materiam medicam et medicaminum excitantium effecta Ill. Mitscherlich. Idem privatissime experta physiologica de medicaminum effectis injectorum animalibus quibus-dam mihi explicavit. De ossium fracturis atque luxationibus et de arte fascias rite allegandi Ill. Troschel audivi, nec minus de morbis simulatis atque dissimulatis Ill. Eck. Chirurgiam generalem et specialem me docuerunt Ill. viri Langenbeck et Böhm. Operationes akiurgicas in cadavereribus institutas privatissime apud Ill. Böhm et Schlemm didici. Pathologiam specialem, in specie nervorum atque sanguinis morbos, Cachexias atque Dyscrasias sic dictas Ill. Romberg, organorum uropoëticorum morbos autem Ill. Langenbeck me docuerunt. De pectoris atque abdominis auscultatione et percussione sic dicta Ill. Traube audivi. Chirurgiam generalem me docuit Ill. Iuengken et Ill. Racoth. In clinico medico, germano sic dicto Ill. Wolf et in illo, latino sic dicto Ill. Schönlein, nec minus in clinico chirurgico et akiurgico, et ophthalmiatrico Ill. Juengken mihi duces fuerunt. Clinikum pro syphiliticis morbis Ill. Simon et polyclinicum chirurgicum et ophthalmiatricum Ill. Böhm frequentavi. Anatomiam pathologicam privatissime me docuit Ill. Reinhard. Medicinam forensem apud Ill. Casper et lectiones obstetricias apud Ill. Schmidt audivi. Hic etiam in clinico gynaecologico et in artis obstetritiae exercitiis mihi dux et praeceptor fuit. Tandem mulierum morbos me docuit Ill. Credé.

Hisce omnibus viris illustrissimis, celeberrimis, atque summe renerandis maximas quas possum gratias ago semperque ageram. Iam vero examine rigoroso rite absoluto, spero fore, ut hac dissertatione publice defensa, summi in medicinae et chirurgiae honores doctoris mihi concedantur.